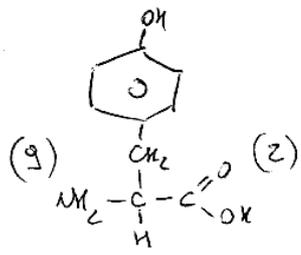
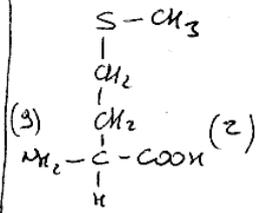


COMPITO DI BIOCHIMICA 1-2-2016 V I

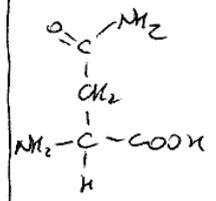
1) Scrivi nome Trasl., nome IUPAC, struttura, pKa di
 TYR MET ASN CYS HIS GLU



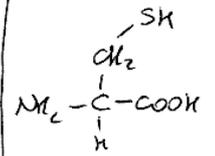
(9) L-TIROSINA
 Acido (2S)-2-ammino
 3-(4-idrossifenil)
 propanoico



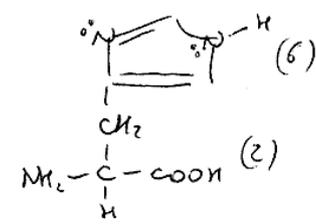
(3) L-METIONINA
 Acido (2S)-2-ammino
 4-(metilTio)-
 butanoico



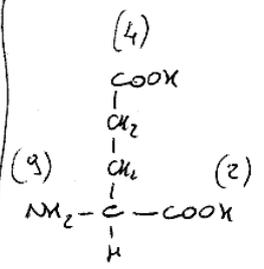
L-ASPARAGINA
 Acido (2S)-
 2,4-di ammino
 4-oxo propanoico



L-CISTEINA
 Acido (2S)-2-ammino
 3-mercapto
 propanoico

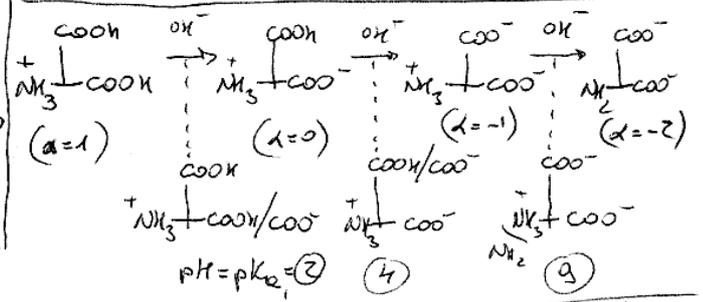


L-ISTIDINA
 Acido (2S)-2-ammino
 3-(4-imidazolil)
 propanoico



(4) Acido L-GLUTAMICO
 Acido (2S)-2-ammino
 butanoico

2) Mostra le forme acido base dell'acido glutamico durante una titolazione con NaOH inoltrando mostra il grafico conica netta (d) contro pH



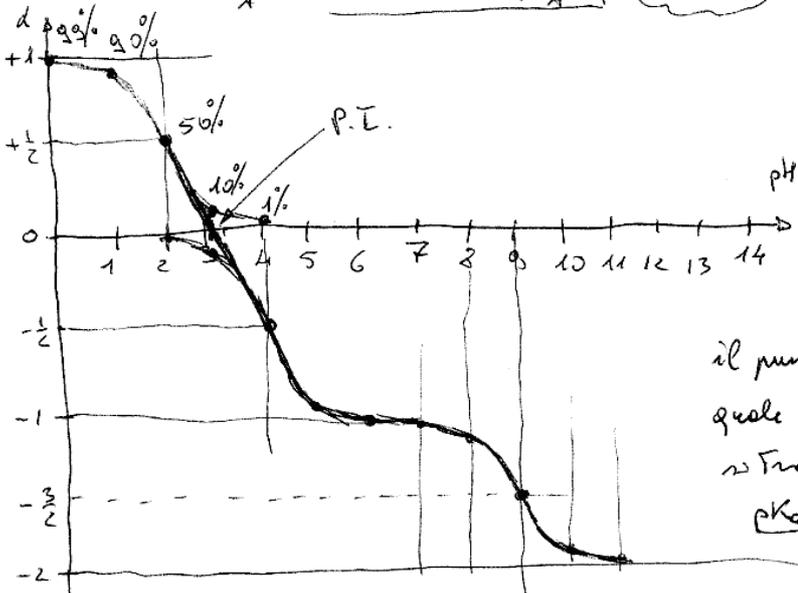
$\text{HA} \rightarrow \text{H}^+ + \text{A}^- \quad K_a = \frac{[\text{H}^+][\text{A}^-]}{[\text{HA}]} \quad \text{H}^+ = K_a \frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]}$

$\text{pH} = \text{pKa} - \log \frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]}$

$\text{pKa} - \text{pH} = \log \frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]}$

$\text{pKa} = 2 \Rightarrow$

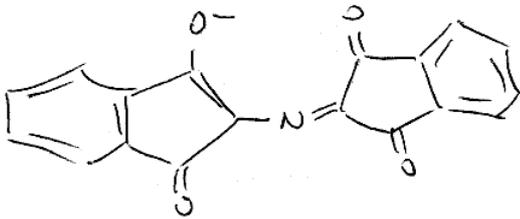
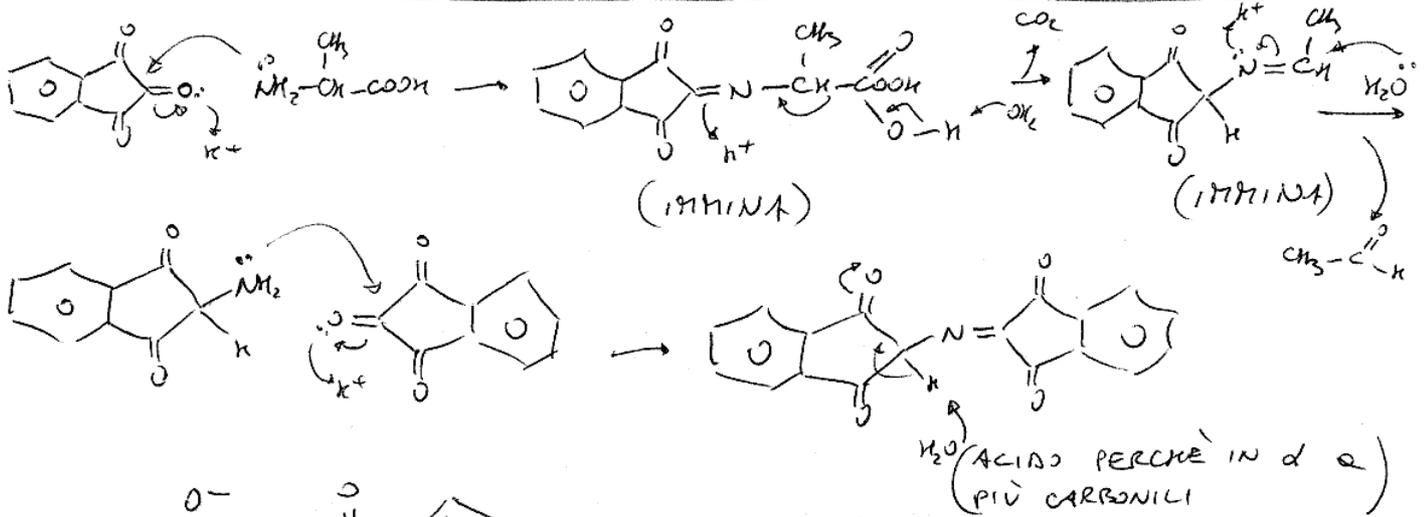
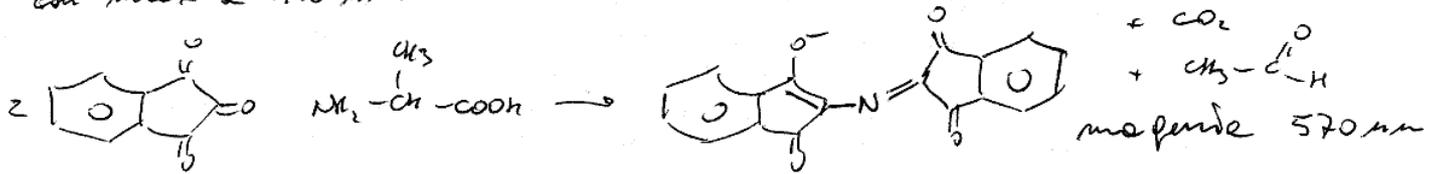
$\text{pH} = 0$	$\text{pKa} - \text{pH} = 2 = \log \frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]}$	$\frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]} = 10^2$	$\frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]} = 10^2 \approx 99\%$
$\text{pH} = 1$	$\text{pKa} - \text{pH} = 1 = \log \frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]}$	$\frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]} = 10^1$	$\frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]} = 10^1 \approx 90\%$
$\text{pH} = 2$	$\text{pKa} - \text{pH} = 0 = \log \frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]}$	$\frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]} = 10^0$	$\frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]} = 10^0 \approx 50\%$
$\text{pH} = 3$	$\text{pKa} - \text{pH} = -1 = \log \frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]}$	$\frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]} = 10^{-1}$	$\frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]} = 10^{-1} \approx 10\%$
$\text{pH} = 4$	$\text{pKa} - \text{pH} = -2 = \log \frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]}$	$\frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]} = 10^{-2}$	$\frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]} = 10^{-2} \approx 1\%$



il punto isoelettico è quel valore di pH al quale la carica elettrica complessiva è ZERO.
 si trova nel punto medio delle pKa a cavallo
 $\frac{\text{pKa}_1 + \text{pKa}_2}{2} = \frac{2 + 4}{2} = 3 \text{ pI}$

3) Reazione con NINDRINA.

È utilizzata per identificare la presenza di AA o peptidi dato la sua grande sensibilità (ε elevata) produce un colore molto intenso con max a 570 nm. La molimine (AA con NH²) dà, invece del colore marrone, un colore giallo con max a 440 nm.



TUTTI GLI ATOMI SONO COINVOLTI IN UN SISTEMA DI DOPPI LEGAMI CONIUGATI inoltre ci sono 5 atomi con orbitali sp² non leganti per cui la transizione π → π* può avvenire a frequenze più basse ed entrano nel visibile (570 nm)